

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-083999

(43)Date of publication of application : 02.04.1993

(51)Int.Cl.

H02P 9/30

H02P 9/08

(21)Application number : 03-
240834

(71)Applicant : SANKEN ELECTRIC
CO LTD
MITSUBISHI
ELECTRIC CORP

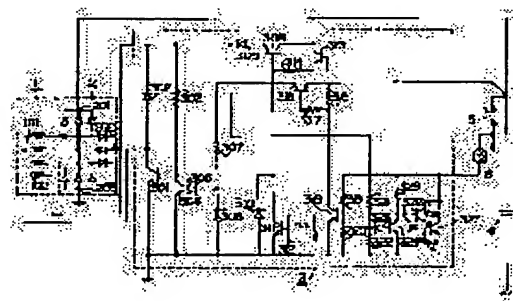
(22)Date of filing : 20.09.1991 (72)Inventor : SATO KIYOKATSU
MORISHITA
MITSU HARU

(54) CONTROLLER OF AC GENERATOR FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a simple and inexpensive controller of AC generator for vehicle.

CONSTITUTION: A resistor 329 is connected to a point between the collector and base of NPN Darlington transistors 326, 327 for flickering an indicating light 6 in order to increase the saturation voltage of the transistors 326, 327. A transistor 318 is turned ON by the collector voltage of the transistors 326, 327 thus sustaining ON state of an initial excitation transistor 308 and a transistor 316 for intermittently conducting a voltage detecting circuit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.10.1994

[Date of sending the examiner's

decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number] 2696445

[Date of registration] 19.09.1997

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right] 19.09.2000

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-83999

(43) 公開日 平成5年(1993)4月2日

(51) Int. Cl. ⁵

H02P 9/30

9/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 6728-5H

A 6728-5H

審査請求 未請求 請求項の数1 (全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-240834

(22) 出願日 平成3年(1991)9月20日

(71) 出願人 000106276

サンケン電気株式会社

埼玉県新座市北野3丁目6番3号

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 佐藤 清勝

埼玉県新座市北野三丁目6番3号 サンケン電気株式会社内

(72) 発明者 森下 光晴

兵庫県姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

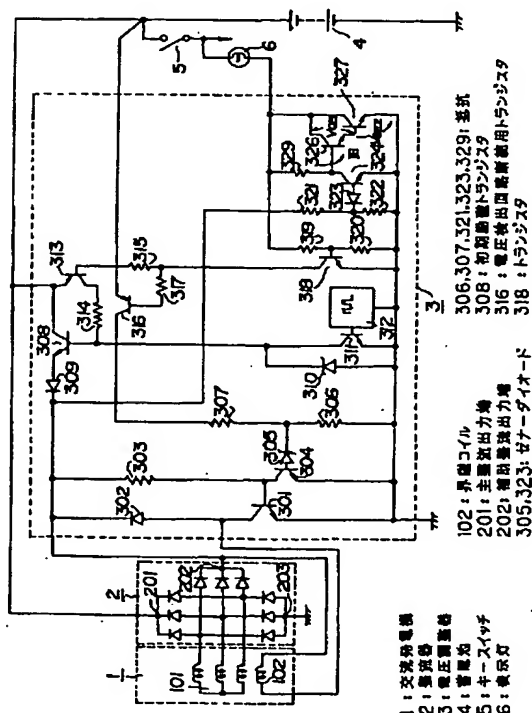
(74) 代理人 弁理士 大岩 増雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両用交流発電機の制御装置

(57) 【要約】

【目的】 構成簡単で安価な車両用の交流発電機の制御装置を得る。

【構成】 表示灯6を断続するNPN型ダーリントントランジスタ326, 327のコレクタ・ベース間に抵抗329を接続して該トランジスタ326, 327の飽和電圧を高め、そのコレクタ電位によってトランジスタ318をオンし、初期励磁トランジスタ308及び電圧検出回路断続用トランジスタ316のオンを継続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンによって駆動される交流発電機の交流出力を整流し、主整流出力端からの出力により蓄電池を充電するとともに、補助整流出力端からの出力により交流発電機の界磁コイルを励磁する整流器と、蓄電池と補助整流出力端間に接続され、界磁コイルの初期励磁電流を制御する初期励磁トランジスタと、蓄電池とその電圧検出回路との間に設けられた電圧検出回路断続用トランジスタと、蓄電池からキースイッチを介して給電される表示灯を断続するNPN型ダーリントントランジスタと、該NPN型ダーリントントランジスタのコレクタとベース間に接続された抵抗を備え、NPN型ダーリントントランジスタのコレクタ電位によって初期励磁トランジスタと電圧検出回路断続用トランジスタの少なくともいずれか一方を駆動するようにしたことを特徴とする車両用交流発電機の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、車両用交流発電機の制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図2は従来の車両用交流発電機の制御装置の構成を示し、1は車両エンジンによって駆動される交流発電機、101は電機子コイル、102は界磁コイル、2は整流器であり、201は主整流出力端、202は出力によって界磁コイル102を励磁する補助整流出力端、203は接地端である。3は電圧調整器であり、301、304、311、318、324はトランジスタ、305、310、323はゼナーダイオード、302、309、328はダイオード、303、306、307、314、315、317、319、320、321、322、325は抵抗、308は初期励磁トランジスタ、313は初期励磁駆動トランジスタ、316は電圧検出回路断続用トランジスタ、326、327はNPN型ダーリントントランジスタ、312は発振器、4は整流出力端201の出力によって充電される蓄電池、5はキースイッチ、6は表示灯を示す。

【0003】 次に、上記構成の動作を説明する。キースイッチ5をオンすると、蓄電池4からキースイッチ5、表示灯6及び抵抗319、320に電圧が印加され、トランジスタ318はオンし、従ってトランジスタ316、313もオンし、初期励磁トランジスタ308が作動して界磁コイル102に電流が流れて初期励磁状態になると共に、蓄電池4からトランジスタ316を介して抵抗306、307に電圧が印加され、電圧が検出される。

【0004】 又、トランジスタ313もオンするので抵抗325を介してトランジスタ326、327のベース電流が流れ、トランジスタ326、327はオンし、蓄電池4からキースイッチ5、表示灯6、ダイオード32

8及びトランジスタ326、327を通して電流が流れ、表示灯6が点灯する。このとき、ダイオード328の順方向電圧降下（約0.7V）とトランジスタ326、327のコレクタ・エミッタ間飽和電圧（約1.2V）の和が約1.9Vとなり、トランジスタ318はオンし続ける。

【0005】 なお、エンジン回転により交流発電機1の電圧が上昇し、蓄電池4の電圧が上昇するとゼナーダイオード305が導通してトランジスタ304がオンし、トランジスタ301がオフして界磁コイル102への通電が停止される。又、このとき、補助出力端202の出力も上昇するので、ゼナーダイオード323が導通してトランジスタ324がオンし、ダーリントントランジスタ326、327がオフし、表示灯6もオフする。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来装置においては、トランジスタ318、即ち初期励磁トランジスタ308及び電圧検出回路断続用トランジスタ316をオンし続けるためにダイオード328の順方向電圧降下を利用しており、構成が複雑で高価になった。

【0007】 この発明は上記のような課題を解決するために成されたものであり、構成が簡単で安価な車両用交流発電機の制御装置を得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る車両用交流発電機の制御装置は、NPN型ダーリントントランジスタのコレクタとベース間に抵抗を接続し、該トランジスタのコレクタ電位によって初期励磁トランジスタと電圧検出回路断続用トランジスタの少なくともいずれか一方を駆動するようにしたものである。

【0009】

【作用】 この発明においては、NPN型ダーリントントランジスタのベース・コレクタ間に抵抗を接続することにより該トランジスタの飽和電圧が高くなり、そのコレクタ電位によって初期励磁、電圧検出回路断続用トランジスタのオンが維持される。

【0010】

【実施例】 以下、この発明の実施例を図面とともに説明する。図1はこの実施例の構成を示し、329はダーリントントランジスタ326、327のコレクタとベースの間に接続された抵抗である。又、従来におけるトランジスタ313によって駆動されるダーリントントランジスタ326、327のベース抵抗325とダイオード328は除去した。他の構成は従来と同じである。

【0011】 次に、動作について説明する。キースイッチ5をオンすると、蓄電池4からキースイッチ5、表示灯6、抵抗329を介してダーリントントランジスタ326、327にベース電流が流れる。このときのダーリントントランジスタ326、327のコレクタ電位はトランジスタ327のベース・エミッタ間電圧 V_{be2} （約

0.7 V) + トランジスタ 326 のコレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE1} (約 0.3 V) + ベース電流 I_B × ベース抵抗 329 となり、ベース抵抗 329 の値を適当に選ぶことにより、従来のダイオード 328 の順方向電圧降下と同等の電位差を持たすことができる。

【0012】即ち、表示灯 6 駆動用 NPN 型ダーリントントランジスタ 326、327 のコレクタ・ベース間に自己バイアス用抵抗 329 を挿入することにより、その飽和電圧を高くすることができ、電圧降下増加用に挿入したダイオード 328 を省くことができる。従って、このコレクタ電位によってトランジスタ 318、313、316、308 のオンを維持することができ、初期励磁及び電圧検出回路のオンを維持することができる。

【0013】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、表示灯を断続する NPN 型ダーリントントランジスタのコレクタ・ベース間に抵抗を挿入して飽和電圧を高めており、そのコレクタ電位によって初期励磁トランジスタや電圧検出回路断続用トランジスタのオンを継続することができ、ダイオードなどを用いる必要がなく、構成簡単で安

価とすることができる。

【図面の簡単な説明】

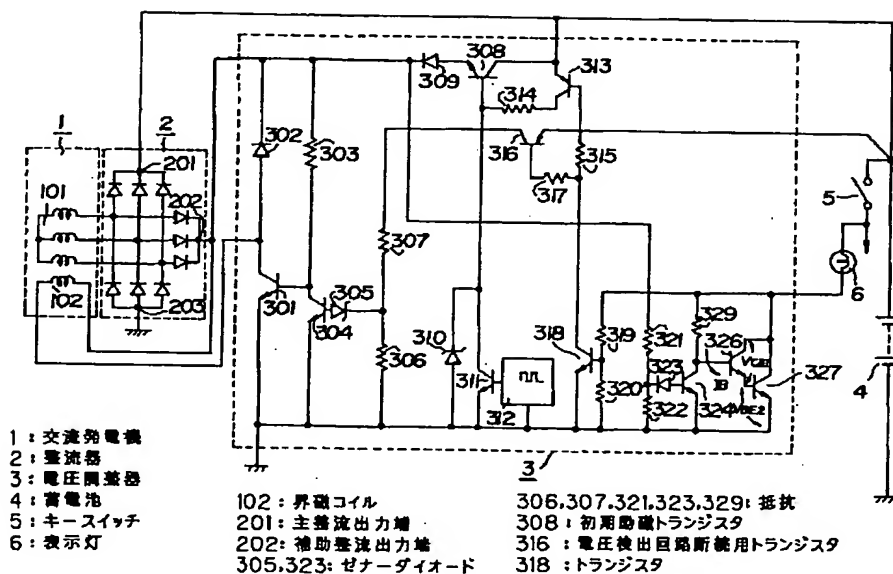
【図 1】この発明装置の回路図である。

【図 2】従来装置の回路図である。

【符号の説明】

- 1 交流発電機
- 2 整流器
- 3 電圧調整器
- 4 蓄電池
- 5 キースイッチ
- 6 表示灯
- 102 界磁コイル
- 201 主整流出力端
- 202 補助整流出力端
- 305, 323 ゼナーダイオード
- 306, 307, 321, 322, 329 抵抗
- 308 初期励磁トランジスタ
- 316 電圧検出回路断続用トランジスタ
- 318 トランジスタ

【図 1】



【図 2】

